

10829 Berlin, 17. März 2008
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-322
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 27-1.17.1-87/07

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-17.1-975

Antragsteller:

Xella Deutschland GmbH
Dr.-Hammacher-Straße 49
47119 Duisburg

Zulassungsgegenstand:

Mauerwerk aus Kalksand-Fasen-Planelementen

Geltungsdauer bis:

16. März 2013

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und eine Anlage.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Anwendbarkeit der unter dem Zulassungsgegenstand genannten Produkte nach der harmonisierten Norm DIN EN 771-2:2005-05.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die Kalksand-Fasen-Planelemente sind großformatige Kalksandsteine – nachfolgend als Kalksand-Planelemente bezeichnet – nach DIN EN 771-2:2005-05 – Festlegungen für Mauersteine – Teil 2: Kalksandsteine – der Kategorie I mit den in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Eigenschaften.

Die Kalksand-Planelemente haben eine Breite von 150 mm bis 365 mm (Elementbreite gleich Wanddicke). Sie haben bei einer Länge von 998 mm oder 898 mm eine Höhe von 498 mm, 598 mm, 623 mm oder 648 mm und bei einer Länge von 498 mm eine Höhe von 498 mm. Die Kalksand-Planelemente sind umlaufend oder nur an den Sichtseiten mit einer Fasse von maximal 7 mm versehen, die oberen und unteren Kanten der Stirnflächen sind jedoch ohne Fasen ausgebildet. Diese Planelemente werden auf der Baustelle mit einer Versetzhilfe im Verband versetzt.

Die Kalksand-Planelemente werden als Vollelemente mit Druckfestigkeiten entsprechend Druckfestigkeitsklassen 12, 16, 20 und 28 und Brutto-Trockenrohdichten entsprechend Rohdichteklassen 1,8; 2,0 und 2,2 nach DIN V 106:2005-10 – Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften – hergestellt.

1.2 Anwendungsbereich

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Verwendung der Kalksand-Planelemente mit Dünnbettmörtel nach DIN V 18580:2007-03 – Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften – oder einem für die Vermauerung von allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Kalksand-Planelementen allgemein bauaufsichtlich zugelassenem Dünnbettmörtel für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) nach DIN 1053-1: 1996-11 – Mauerwerk – Teil 1: Berechnung und Ausführung - mit oder ohne Stoßfugenvermörtelung.

Das Mauerwerk darf nicht als Schornsteinmauerwerk und nicht als bewehrtes Mauerwerk verwendet werden.

Das Mauerwerk darf nicht für Mauerwerk nach Eignungsprüfung, sondern nur als Rezeptmauerwerk verwendet werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

- 2.1.1 (1) Die Kalksand-Planelemente müssen großformatige Kalksandsteine mit CE-Kennzeichnung (Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+) nach der Norm DIN EN 771-2:2005-05 mit den nachfolgenden Eigenschaften sein.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt nur für die in der Anlage 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten produktbezogenen Angaben in der CE-Kennzeichnung und für Kalksand-Planelemente, die hinsichtlich Maßen, Form und Ausbildung den Absätzen (2) bis (4) entsprechen.

Zusätzlich muss für die Kalksand-Planelemente eine Bestätigung des Herstellers vorliegen, dass die verwendeten Ausgangsstoffe DIN V 106:2005-10, Abschnitt 4.2, entsprechen.

(2) Für die Nennmaße der Regelelemente gilt Anlage 1. Neben Regelelementen dürfen zum Längenausgleich Passelemente und zum Höhenausgleich Ausgleichselemente verwendet werden.



Passelemente sind bis maximal 1250 mm Länge zulässig. Andere Höhenabmessungen als die der Regelemente sind nur für Ausgleichselemente zulässig; bei Kalksand-Planelementen der Längen 998 mm und 898 mm nur bis zu einer Höhe 648 mm und bei Kalksand-Planelementen der Länge 498 mm nur bis zu einer Höhe von 498 mm.

(3) Die Kalksand-Planelemente müssen Vollelemente ohne Lochung sein. Zwei auf der Mittelachse angeordnete Hantierlöcher mit einem Durchmesser ≤ 50 mm und einer Tiefe ≤ 85 mm dürfen an der Oberseite der Elemente vorhanden sein.

Die Stirnflächen der Kalksand-Planelemente dürfen glatt oder mit Nut und Feder ausgebildet sein, wobei die Nuttiefe 4 mm nicht überschreiten soll.

(4) Die Kalksand-Planelemente dürfen umlaufend oder nur an den Sichtseiten mit einer Fase von maximal 7 mm versehen sein.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Zuordnung der deklarierten Druckfestigkeiten und Brutto-Trockenrohdichten zu Druckfestigkeitsklassen und Rohdichteklassen

Für die Zuordnung der deklarierten Druckfestigkeiten (Normierte Druckfestigkeit) nach Anlage 1 zu Druckfestigkeitsklassen nach DIN V 106:2005-10 gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Druckfestigkeitsklassen

Normierte Druckfestigkeit N/mm ²	Druckfestigkeitsklasse
$\geq 15,0$	12
$\geq 20,0$	16
$\geq 25,0$	20
$\geq 35,0$	28

Für die Zuordnung der deklarierten Brutto-Trockenrohdichten nach Anlage 1 zu Rohdichteklassen nach DIN V 105-100:2005-10 gilt Tabelle 2.

Tabelle 2: Rohdichteklassen

Brutto-Trockenrohdichte kg/m ³	Rohdichteklasse
1610 bis 1800	1,8
1810 bis 2000	2,0
2010 bis 2200	2,2

3.2 Berechnung

3.2.1 Allgemeines

3.2.1.1 Der statische Nachweis des Mauerwerks aus den Kalksand-Planelementen darf nach DIN 1053-1:1996-11 oder nach DIN 1053-100:2007-09 – Mauerwerk – Teil 100: Berechnung auf der Grundlage des semiprobabilistischen Sicherheitskonzept – erfolgen, sofern nachfolgend nichts anderes bestimmt ist. Die Regeln von DIN 1053-1 dürfen mit den Regeln von DIN 1053-100 nicht kombiniert werden (Mischungsverbot).

Abweichend von DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.1, Tabelle 1, bzw. DIN 1053-100:2007-09, Abschnitt 8.1, Tabelle 2, dürfen einschalige Außenwände und die Tragschale zweischaliger Außenwände auch mit einer Dicke von 150 mm ausgeführt und mit dem vereinfachten Verfahren nach Abschnitt 6.9 von DIN 1053-1:1996-11 bzw. Abschnitt 8.9 von DIN 1053-100:2007-09 nachgewiesen werden. Dabei gelten die Voraussetzungen für 17,5 cm dicke Wände auch für 15 cm dicke Wände.



Bei den Nachweisen nach Abschnitt 3.2.2 bzw. 3.2.3 ist als rechnerische Wanddicke die vermörtelbare Aufstandsweite (z. B. Elementbreite 240 mm abzüglich beidseitige Fasen von 7 mm gleich 226 mm) anzunehmen.

Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z. B. DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5) ist nicht zulässig.

3.2.1.2 Die Rechenwerte der Eigenlast (gleich charakteristischen Werte der Eigenlast) für das Mauerwerk sind in Abhängigkeit von der jeweiligen Rohdichteklasse der Kalksand-Planelemente DIN 1055-1:2002-06 - Einwirkungen auf Tragwerke; Teil 1: Wichten und Flächenlasten von Baustoffen, Bauteilen und Lagerstoffen -, Abschnitt 5.2, zu entnehmen.

3.2.1.3 Die Anordnung von Kalksand-Wärmedämmsteinen bzw. -Elementen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung als unterste und/oder oberste Schicht einer Wand ist zulässig, wenn dies in der betreffenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt ist. Die Breite der Kalksand-Wärmedämmsteine muss der Wanddicke entsprechen.

Der rechnerische Nachweis des Mauerwerks hat in diesem Fall unter zusätzlicher Berücksichtigung von Abschnitt 3.2.4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu erfolgen.

Die Überbindemaße in den einzelnen Wänden und Pfeilern sind auch bei den Kalksand-Wärmedämmsteinen bzw. -Elementen einzuhalten. Die Kalksand-Wärmedämmsteine bzw. -Elemente sind mit der Bezeichnung nach der betreffenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in den bautechnischen Unterlagen anzugeben.

3.2.2 Berechnung nach DIN 1053-1:1996-11

3.2.2.1 Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11 für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist. Das Mauerwerk ist auch dann als Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung in Rechnung zu stellen, wenn die Stoßfugen vermörtelt sind.

3.2.2.2 Für die Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen für das Mauerwerk aus den Kalksand-Planelementen gilt Tabelle 3.

Tabelle 3: Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen

Druckfestigkeitsklasse der Planelemente	Grundwert σ_0 der zulässigen Druckspannung MN/m ²
12	3,0
16	3,5
20	4,0
28	4,0

3.2.2.3 Die Annahme einer drei- oder vierseitigen Halterung zur Ermittlung der Knicklänge einer Wand, ist nur dann zulässig, wenn neben den dafür in DIN 1053-1:1996-11 getroffenen Bestimmungen die quer zueinander verlaufenden Wände im Verband versetzt sind, wobei bei Wandeinbindungen von Wänden, in denen Steine geringerer Höhe verwendet werden, die Steinhöhe so gewählt werden muss, dass die Höhe mehrerer Steinschichten genau einer Schicht der mit den Kalksand-Planelementen hergestellten Wand entspricht.

3.2.2.4 Bezüglich der Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11, in denen Wanddicken genannt sind, ist bei Wanddicken, die nicht in der Norm genannt sind, die nächst niedrigere Wanddicke des Oktametermauerwerks maßgebend.

3.2.3 Berechnung nach DIN 1053-100:2007-09

3.2.3.1 Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-100:2007-09 für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist. Das Mauerwerk ist auch dann als Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung in Rechnung zu stellen, wenn die Stoßfugen vermörtelt sind.



3.2.3.2 Für die charakteristischen Werte f_k der Druckfestigkeit von Mauerwerk aus Kalksand-Planelementen gilt Tabelle 4.

Tabelle 4: Charakteristische Werte f_k der Druckfestigkeit

Druckfestigkeitsklasse der Planelemente	Charakteristischer Wert f_k der Druckfestigkeit MN/m ²
12	9,4
16	11,0
20	12,6
28	12,6

3.2.3.3 Die Annahme einer drei- oder vierseitigen Halterung zur Ermittlung der Knicklänge einer Wand, ist nur dann zulässig, wenn neben den dafür in DIN 1053-100:2007-09 getroffenen Bestimmungen die quer zueinander verlaufenden Wände im Verband versetzt sind, wobei bei Wandeinbindungen von Wänden, in denen Steine geringerer Höhe verwendet werden, die Steinhöhe so gewählt werden muss, dass die Höhe mehrerer Steinschichten genau einer Schicht der mit den Kalksand-Planelementen hergestellten Wand entspricht.

3.2.3.4 Bezüglich der Bestimmungen der Norm DIN 1053-100:2007-09, in denen Wanddicken genannt sind, ist bei Wanddicken, die nicht in der Norm genannt sind, die nächst niedrigere Wanddicke des Oktametermauerwerks maßgebend.

3.2.4 Standsicherheitsnachweis bei Anordnung von Kimmsteinen

Werden Kalksand-Wärmedämmsteine bzw. -Elemente (Kimmsteine) mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung nach Abschnitt 3.2.1.3 am Wandfuß und/oder Wandkopf mit geringerer Festigkeit als die der Planelemente in der betreffenden Wand angeordnet, so ist beim Standsicherheitsnachweis nach Abschnitt 3.2.2 bzw. Abschnitt 3.2.3 bei Anwendung des vereinfachten Verfahrens grundsätzlich die Festigkeit der Wärmedämmelemente für die gesamte Wand in Rechnung zu stellen.

Beim Standsicherheitsnachweis nach Abschnitt 3.2.2 bzw. Abschnitt 3.2.3 nach dem genaueren Verfahren darf abweichend die an der jeweiligen Nachweisstelle vorhandene Materialfestigkeit zugrunde gelegt werden.

3.3 Witterungsschutz

Außenwände sind stets mit einem Witterungsschutz zu versehen. Die Schutzmaßnahmen gegen Feuchtebeanspruchung (z. B. Witterungsschutz bei Außenwänden mit Putz) sind so zu wählen, dass eine dauerhafte Überbrückung der Stoßfugenbereiche gegeben ist.

3.4 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes dürfen für das Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ nach Tabelle 5 zugrunde gelegt werden.

Tabelle 5: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ

Rohdichteklasse	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ W/(m · K)
1,8	0,99
2,0	1,1
2,2	1,3

3.5 Schallschutz

Sofern Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden, ist DIN 4109:1989-11 - Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise - maßgebend.



Soll das bewertete Schalldämmmaß für das Mauerwerk aus den Kalksand-Fasenelementen nach Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11, Tabelle 1, ermittelt werden, sind die Wände mindestens einseitig mit einem Putz nach DIN 18550 oder beidseitig mit einem mindestens 3 mm dicken Spachtelputz zu versehen oder die Stoßfugen sind mit einem geeigneten Werkzeug mit Dünnbettmörtel zu vermörteln.

3.6 Brandschutz

3.6.1 Grundlagen zur brandschutztechnischen Bemessung der Wände

Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist, gelten für die brandschutztechnische Bemessung die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4:1994-03 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile - sowie DIN 4102-4/A1:2004-11, Abschnitte 4.1, 4.5 und 4.8.

3.6.2 Einstufung in Feuerwiderstandsklassen und Brandwände bei Bemessung des Mauerwerks nach Abschnitt 3.2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (DIN 1053-1)

3.6.2.1 Einstufung der Wände in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2

Für die Einstufung von Wänden aus Mauerwerk aus Kalksand-Planelementen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2: 1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen - gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4 über Wände aus Kalksandsteinen nach DIN V 106-1 unter Verwendung von Dünnbettmörtel, wobei jedoch für die Einstufung als maßgebende Wanddicke die Aufstandsweite (Elementbreite abzüglich Fasen) der Kalksand-Planelemente zugrunde zu legen ist.

3.6.2.2 Einstufung der Wände als Brandwände nach DIN 4102-3

Für die Einstufung von Mauerwerkswänden aus den Kalksand-Planelementen als Brandwände nach DIN 4102-3:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen - gilt Tabelle 6, wobei jedoch für die Einstufung als maßgebende Wanddicke die Aufstandsweite (Elementbreite abzüglich Fasen) der Kalksand-Planelemente zugrunde zu legen ist.

Tabelle 6: Einstufung der Wände als Brandwände nach DIN 4102-3
Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 \leq 1,0$

	Mindestdicke d in mm bei	
	einschaliger	zweischaliger
	Ausführung	
Rohdichteklasse $\geq 2,0$	200 175 ¹	2 x 150
Rohdichteklasse 1,8	214 175 ¹	2 x 175 2 x 150 ¹
¹ Mit aufliegender Geschossdecke mit mindestens F 90 als konstruktive obere Halterung.		

3.6.3 Einstufung in Feuerwiderstandsklassen bei Bemessung des Mauerwerks nach Abschnitt 3.2.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (DIN 1053-100)

Bei einer Bemessung des Mauerwerks nach dem semiprobabilistischen Sicherheitskonzept entsprechend DIN 1053-100 kann die Klassifizierung der Feuerwiderstandsdauer tragender Wände nach Abschnitt 3.6.2.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor α_2 wie folgt bestimmt wird und $\alpha_2 \leq 1,0$ ist:



$$\text{für } 10 \leq \frac{h_k}{d} \leq 25: \quad \alpha_2 = 3,14 \cdot \frac{15}{25 - \frac{h_k}{d}} \cdot \frac{N_{Ek}}{b d \frac{f_k}{k_0}} \quad (1)$$

$$\text{für } \frac{h_k}{d} \leq 10: \quad \alpha_2 = 3,14 \cdot \frac{N_{Ek}}{b d \frac{f_k}{k_0}} \quad (2)$$

$$\text{mit } N_{Ek} = N_{Gk} + N_{Qk} \quad (3)$$

Darin ist

- α_2 der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung der Feuerwiderstandsklasse von tragenden Wänden aus Mauerwerk
- h_k die Knicklänge der Wand nach DIN 1053-100
- d die Wanddicke
- b die Wandbreite
- N_{Ek} der charakteristische Wert der einwirkenden Normalkraft nach Gl. (3)
- N_{Gk} der charakteristische Wert der Normalkraft infolge ständiger Einwirkungen
- N_{Qk} der charakteristische Wert der Normalkraft infolge veränderlicher Einwirkungen
- f_k die charakteristische Druckfestigkeit des Mauerwerks nach DIN 1053-100 unter Berücksichtigung der Abschnitte 3.2.1.3 und 3.2.4, Absatz 1, dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
- k_0 ein Faktor zur Berücksichtigung unterschiedlicher Teilsicherheitsbeiwerte γ_M bei Wänden und "kurzen Wänden" nach DIN 1053-100

Für Werte $\alpha_2 > 1,0$ ist eine Einstufung tragender Wände in eine Feuerwiderstandsklasse nicht möglich.

4 Bestimmungen für die Ausführung

- 4.1 Für die Ausführung von Mauerwerk aus Kalksand-Planelementen gilt DIN 1053-1: 1996-11, sofern in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.
- 4.2 Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk im Dünnbettverfahren mit oder ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen, bei Stirnflächen mit Nut-Feder-Ausbildung stets ohne Stoßfugenvermörtelung. Der dabei zu verwendende Dünnbettmörtel muss Dünnbettmörtel nach DIN V 18580:2007-03 oder ein für die Vermauerung von allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Kalksand-Planelementen allgemein bauaufsichtlich zugelassener Dünnbettmörtel sein.
Die Planelemente sind maschinell mit einer geeigneten Versetzhilfe zu verlegen. Die Planelemente sind bei Ausführung des Mauerwerks ohne Stoßfugenvermörtelung dicht ("knirsch") zu stoßen.
Die Kalksand-Planelemente dürfen mit Ausnahme der Passelemente (siehe hierzu auch Abschnitt 4.5) auf der Baustelle nicht mehr in ihren Maßen verändert werden. Das Zuschneiden der Passelemente darf nur mit dafür geeigneten Steintrennsägen erfolgen.
- 4.3 Ein eventueller Höhenausgleich darf nur durch Ausgleichselemente und nur in der untersten und/oder obersten Schicht der Wand erfolgen. Dabei müssen die Ausgleichselemente die gleiche Rohdichteklasse und die gleiche oder eine höhere Festigkeitsklasse wie die Planelemente der jeweiligen Wand haben sowie die Anforderungen nach Abschnitt 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen.



Die zusätzliche Anordnung einer Lage Wärmedämmsteine bzw. -Elemente (Kimmsteine) mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung als unterste und/oder oberste Schicht einer Wand ist zulässig, wenn dies beim Standsicherheitsnachweis entsprechend Abschnitt 3.2.4 berücksichtigt wurde und in den bautechnischen Unterlagen angegeben ist (siehe Abschnitt 3.2.1.3).

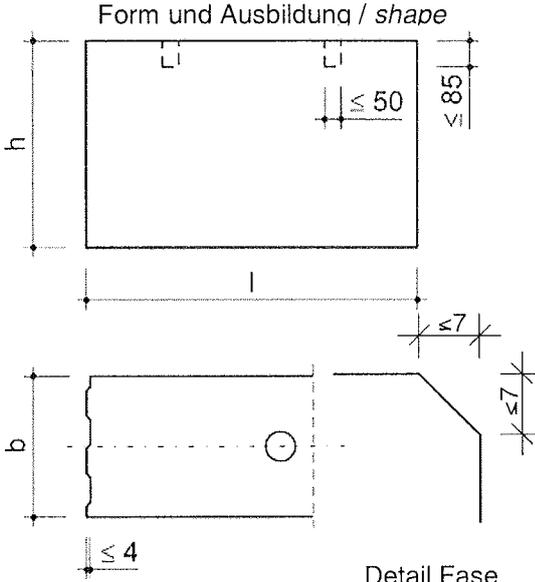
- 4.4 Bei statisch erforderlichen Wandeinbindungen von Wänden, in denen Steine geringerer Höhe verwendet werden, muss die Steinhöhe so gewählt werden, dass die Höhe mehrerer Steinschichten genau einer Schicht der mit den Kalksand-Planelementen hergestellten Wand entspricht.
- 4.5 Der Aufbau der Wand aus den Kalksand-Planelementen muss stets im Verband erfolgen. Für das Überbindemaß gilt DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 9.3; für die Planelement-Höhe von 498 mm z. B. beträgt das Überbindemaß \bar{u} somit mindestens 200 mm.
- 4.6 Bei der Ausführung von zweischaligem Mauerwerk für Außenwände ist die gemauerte Außenschale mit dem Mauerwerk aus den Kalksand-Planelementen (Innenschale) nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 8.4.3, zu verbinden. Dabei sind jedoch Ankerformen entsprechend den dünnen Lagerfugen zu verwenden, deren Brauchbarkeit gemäß DIN 1053-1, Abschnitt 8.4.3.1, Punkt e, Absatz 5, durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen ist. Der vertikale Abstand der Anker darf abweichend von der Norm DIN 1053-1 auch bis zu 650 mm betragen. Der waagerechte Abstand der Anker darf abweichend von der Norm höchstens 250 mm betragen. Die Mindestanzahl der anzuordnenden Anker richtet sich nach der betreffenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
- 4.7 Beim Transport und Einbau der Elemente sind die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften einzuhalten, insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften "Bauarbeiten" und "Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb".

Henning



**Anlage 1 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-17.1-975
vom 17. März 2008**

Muster- CE-Kennzeichnung der Kalksand-Fasen-Planelemente

				
0770 Musterwerk, 12345 Musterstadt 05 (Nummer des Zertifikats)				
DIN EN 771-2:2005-05				
<p>Kalksandsteine (Elemente) der Kategorie I für tragendes und nichttragendes Mauerwerk mit Dünnbettmörtel, an das Anforderungen bezüglich Brand-, Schall- und/oder Wärmeschutz gestellt werden können</p> <p><i>Calcium silicate elements of the class I for load-bearing and non-load-bearing masonry with thin layer mortar, possibly with demands in reference to burning -, sound - and/or heat protection can be put.</i></p>		<p>Form und Ausbildung / shape</p>  <p>Detail Fase</p> <p>Alternative deklarierte Kombinationen der Länge (l), Breite (b) und Höhe (h) / <i>Alternatively declared combinations of length (l), width (b) and height (h)</i></p>		
Abmessungen / Dimensions	Länge in mm / length in mm	498	498	898, 998
Abmessungen / Dimensions	Breite in mm / width in mm	150	175, 200, 214, 240, 265, 300, 365	150, 175, 200, 214, 240, 265, 300, 365
Abmessungen / Dimensions	Höhe in mm / height in mm	498	498	498, 598, 623, 648
Maßtoleranzen / Tolerances	Klasse / class Ebenheit / flatness Planparallelität / plane parallelism	TLMP ≤ 1,0 mm ≤ 1,0 mm	Alternative Kombinationen der deklarierten Druckfestigkeiten / <i>Alternatively declared compressive strengths</i>	
Form und Ausbildung / Shape	wie oben beschrieben / as described above			
Mittlere Druckfestigkeit \perp zur Lagerfuge (am Prisma) / Average compressive strength \perp to the horizontal joint (on prism)	$\geq 18,75 \text{ N/mm}^2$	$\geq 25,00 \text{ N/mm}^2$	$\geq 31,25 \text{ N/mm}^2$	$\geq 43,75 \text{ N/mm}^2$
Normierte Druckfestigkeit \perp zur Lagerfuge / Standardized compressive strength \perp to the horizontal joint	$\geq 15,00 \text{ N/mm}^2$	$\geq 20,00 \text{ N/mm}^2$	$\geq 25,00 \text{ N/mm}^2$	$\geq 35,00 \text{ N/mm}^2$
Verbundfestigkeit / bond strength	Tabellenwerte nach DIN EN 998-2 / values from table in EN 998-2			
Brandverhalten / Reaction to fire	Euroklasse A1 / euro class A1			
Wasseraufnahme / Water absorption	LNB	Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto- Trockenrohddichte / <i>Alternatively declared range of values of the dry bulk densities</i>		
Wasserdampf- Diffusionswiderstandszahl / Water vapor permeability	LNB			
Brutto-Trockenrohddichte / Dry bulk density	$\geq 1610 \text{ kg/m}^3$ $\leq 1800 \text{ kg/m}^3$	$\geq 1810 \text{ kg/m}^3$ $\leq 2000 \text{ kg/m}^3$	$\geq 2010 \text{ kg/m}^3$ $\leq 2200 \text{ kg/m}^3$	
Frostwiderstand / Durability (freeze-thaw resistance)	LNB			